

Ref 1

3/40

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2004-249291

(43)Date of publication of application : 09.09.2004

(51)Int.Cl.

B22D 11/10
B22D 11/117
B22D 41/54
B22D 41/58
// B22D 1/00

(21)Application number : 2003-019304

(71)Applicant : JFE STEEL KK

(22)Date of filing : 28.01.2003

(72)Inventor : AWAJIYA HIROSHI
SUZUKI MIKO
WATANABE KEIJI
IIYAMA MASATO

(30)Priority



Priority number : 2002017925
2002098845
2002377845

Priority date : 28.01.2002
01.04.2002
26.12.2002

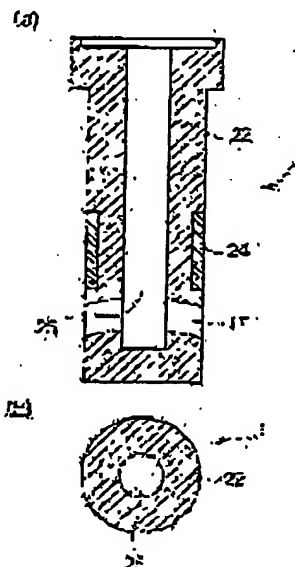
Priority country : JP
JP
JP

(54) IMMERSION NOZZLE FOR CONTINUOUSLY CASTING STEEL AND METHOD FOR CONTINUOUSLY CASTING STEEL

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an immersion nozzle for continuously casting steel and a continuous casting method of steel by which clogging due to Al₂O₃ in molten steel is prevented without spoiling the cleanliness of a slab and without hindering the stability of the continuous casting operation when continuously casting the molten steel.

SOLUTION: At least part of the immersion nozzle 1 for the continuous casting with which the molten steel is supplied in a casting mold is composed of a refractory material 22 having desulfurization property.



以下リストに表示される日付は「dd.mm.yyyy」の形式で表示されます。

■ 参照可能書類リスト ← *List of referable documents*

※ 2003年(平成15年)7月以降の審査に関する書類等が参照できます。

-
- | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| 1. <u>26.10.2005: 出願審査請求書</u> | 1. Request for examination |
| 2. <u>11.01.2006: 検索報告書</u> | 2. Search Report (for the Examiner) |
| 3. <u>22.07.2008: 拒絶理由通知書</u> ← | 3. <u>Office Action</u> |
| 4. <u>22.09.2008: 意見書</u> | 4. Response |
| 5. <u>22.09.2008: 手続補正書</u> | 5. Amendment |
-

5/40

拒絶理由通知書

Office Action

P. 1

| | |
|---------------------|-------------------------|
| 特許出願の番号 | 特願 2003-019304 |
| 起案日 (drafting date) | 平成 20 年 6 月 27 日 |
| 特許庁審査官 | 板谷 一弘 8821 4E00 |
| 特許出願人代理人 | 高山 宏志 様 |
| 適用条文 | 第 29 条第 1 項、第 29 条第 2 項 |

この出願は、次の理由によって拒絶をすべきものです。これについて意見がありましたら、この通知書の発送の日から 60 日以内に意見書を提出してください。

理 由

1. この出願の下記の請求項に係る発明は、その出願前に日本国内又は外国において、頒布された下記 of 刊行物に記載された発明又は電気通信回線を通じて公衆に利用可能となった発明であるから、特許法第 29 条第 1 項第 3 号に該当し、特許を受けることができない。

2. この出願の下記の請求項に係る発明は、その出願前に日本国内又は外国において頒布された下記 of 刊行物に記載された発明又は電気通信回線を通じて公衆に利用可能となった発明に基いて、その出願前にその発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者が容易に発明をすることができたものであるから、特許法第 29 条第 2 項の規定により特許を受けることができない。

記 (引用文献等については引用文献等一覧参照)

- ・理由 1, 2
- ・請求項 1~2, 3~9, 10~18, 19~28, 29~30, 31, 32, 33, 34~35, 36~38, 39~40, 41, 42~43, 44~45
- ・引用文献 1~5

備考

例えば、引用文献 1 には、吐出口の一部がスピネル系耐火物で構成された連続鑄造用浸漬ノズルが記載されており、引用文献 2 には、石灰による硫黄等の非金属介在物吸着作用が記載され、引用文献 3 には、Ca や Mg 等の Al よりも還元能の高いガスを吹き込むことによってノズル詰まりを防止し得る点も記載されている。請求項 1 乃至 45 に係る発明は、これらに記載された発明であるか、これ

(A)

P. 2

らに接した当業者が容易になし得るものである。

引 用 文 献 等 一 覧 ← List of cited references

- 6/40
1. 特開2000-263200号公報 JP 2000-263200 A
 2. 特開昭57-56377号公報 JP 57-56377 A
 3. 特開平8-281393号公報 JP 8-281393 A
 4. 特開昭56-22672号公報 JP 56-22672 A
 5. 特開平6-100356号公報 JP 6-100356 A

先行技術文献調査結果の記録


・調査した分野 IPC B22D11/00-11/22

この拒絶理由通知の内容に関するお問い合わせ、または面接のご希望がございましたら下記までご連絡下さい。

特許審査第三部金属加工 板谷一弘

TEL. 03 (3581) 1101 内線3423

| | | | |
|-------|--------|-------|------|
| 部長／代理 | 審査長／代理 | 審査官 | 審査官補 |
| _____ | 鈴木 正紀 | 板谷 一弘 | |
| _____ | 8520 | 8821 | |



Translation of
[A]

1/40

For example, reference 1 discloses an immersion nozzle for continuous casting wherein a part of discharge hole comprises spinel-based refractory material. Reference 2 discloses an effect of absorbing non-metal incursions such as sulfur by lime. Reference 3 discloses prevention of nozzle clogging by injecting a gas which has higher reduction efficiency than Al, such as Ca or Mg. Inventions of claims 1 to 45 are, either disclosed in the references, or easily done by the skilled person in the field of art who has accessed these references.